

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LA 2ª EVALUACIÓN. MATEMATICAS 2º ESO

1.- Halla el término que falta para que sean equivalentes las fracciones.

a) $\frac{2}{3} = \frac{4}{x}$

c) $\frac{6}{x} = \frac{4}{8}$

b) $\frac{3}{5} = \frac{x}{10}$

d) $\frac{x}{3} = \frac{6}{9}$

2.- Indica cuáles de las siguientes son magnitudes proporcionales directas (D), cuáles inversas (I) o cuales no guardan proporcionalidad (X).

- a) La velocidad del AVE y el tiempo que tarda en hacer un recorrido.....
- b) El peso de la cabeza de un bebé y los meses que va cumpliendo.....
- c) El número de helados comprados y lo que se paga por ellos.....
- d) El número de ruedas de un camión y la velocidad que alcanza.....
- e) El número de pintores que repintan el instituto y el tiempo que tardan en pintar.....

3.- Completa la siguiente tabla y halla la razón de proporcionalidad, sabiendo que x e y son directamente proporcionales.

x		12	30	
y	1		5	20

4.- Tres cajas de latas de refrescos pesan 15 kg. ¿Cuánto pesarán 4 cajas?

5.- Tres obreros realizan una zanja de 6 m en un día. Si mantienen el mismo ritmo de trabajo, ¿cuántos metros de zanja abrirán en un día, si se incorporan 5 obreros más?

6.- Un bono de autobús con diez viajes cuesta 6 €. ¿Cuánto cuesta cada viaje? ¿Y cuánto costarán 3 bonos?

7.- Indica si las siguientes magnitudes son o no inversamente proporcionales.

- a) La velocidad de un coche y el tiempo que tarda en recorrer una distancia.
- b) El número de operarios de una obra y el tiempo que tardan en terminarla.
- c) El número de hojas de un libro y su peso.
- d) El peso de la fruta y el dinero que cuesta.
- e) La velocidad de un excursionista y la distancia que recorre.
- f) El número de grifos de un depósito y el tiempo que tarda en llenarse.

8.- María, Rubén y Marta, de 2, 3 y 4 años, respectivamente, se han quedado solos unos instantes que han aprovechado para trocear en 72 partes la tarta de cumpleaños de Marta. Su madre quiere repartir los trozos proporcionalmente a las edades de los niños. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?

9.- Completa estas tablas de valores inversamente proporcionales.

a)

5	10	20	4		
60	30			25	5

c)

8			3	1	6
3	12	4			

b)

1	2		4		
36		12		6	4

d)

6	3	21	7		1
7				1	

10.- Un depósito de agua se llena en 18 horas si un grifo vierte 360 litros de agua cada minuto.

- a) ¿Cuánto tardaría en llenarse si vertiera 270 litros por minuto?
- b) ¿Y si salieran 630 litros por minuto?

11.- Un ganadero tiene 36 vacas y pienso suficiente para alimentarlas durante 24 días. Si decide comprar 18 vacas más, ¿para cuántos días tendría pienso?

12.- Una fábrica produce 1.500 automóviles al mes. El 25 % son furgonetas, el 60 % turismos y el resto monovolúmenes. Halla las unidades producidas de cada tipo de automóvil.

13.- Un pantano tiene una capacidad total de 5 millones de metros cúbicos de agua. Actualmente está lleno al 75 % de su capacidad. Calcula los metros cúbicos de agua que contiene.

14.- El precio de un móvil era de 420 euros. Me han rebajado un 10%, pero después me han cargado el 21% de I.V.A. ¿Cuánto me ha costado?

15.- Une cada enunciado con su equivalente en lenguaje algebraico.

- | | |
|---|-----------------------|
| a) La mitad de un número. | $(m + n)^2$ |
| b) El triple de un número menos cinco unidades. | $n - 1$ |
| c) El número anterior a un número entero. | $2 \cdot (a + b + c)$ |
| d) El número posterior a un número entero. | $x + 1$ |
| e) El cuadrado de la suma de dos números. | $\frac{m}{2}$ |
| f) El doble de la suma de tres números. | $3 \cdot b - 5$ |

16.- Escribe estos enunciados como expresión algebraica.

- El doble de un número b .
- El doble de la suma de dos números m y n .
- El cuadrado de un número x más 4 unidades.
- El producto de tres números a , b y c .
- El doble de un número y más 3 unidades.

17.- Calcula el valor numérico de estas expresiones para los valores que se indican.

VALORES	$x + y$	$2x - 3y$	$(x + y)^2$
$x = 1 \quad y = 0$	$1 + 0 = 1$	$2 \cdot 1 - 3 \cdot 0 =$	$(1 + 0)^2 = (1)^2 =$
$x = -1 \quad y = 2$			
$x = 1 \quad y = -2$			
$x = -2 \quad y = 3$			
$x = -1 \quad y = -1$			

18.- Calcula el grado de los siguientes monomios.

- | | |
|--|-------------------------------|
| a) $-5x^2 \rightarrow$ Grado = | d) $zx^2 \rightarrow$ Grado = |
| b) $7x^2y \rightarrow$ Grado = | e) $-yx \rightarrow$ Grado = |
| c) $\frac{2}{3}a^5b \rightarrow$ Grado = | f) $-x \rightarrow$ Grado = |

19. Realiza las siguientes operaciones.

a) $a + a + a + a =$

b) $2x^2 + x^2 + x^2 =$

c) $5mn - mn - 4mn =$

d) $5x - 3x - x =$

e) $-5x^3 - 3x^3 =$

f) $p - 2p + 5p =$

20.- Reduce las siguientes expresiones algebraicas.

a) $6x^2 + 4x - 2x^2 - x$

Sumamos y restamos los monomios semejantes
y calculamos el resultado:

$$\begin{array}{ccc} \boxed{6x^2 - 2x^2} & + & \boxed{4x - x} \\ \downarrow & & \downarrow \\ 4x^2 & + & 3x \end{array}$$

b) $5x^2 - 2x + 3x^2 - x =$

c) $ab - ab + 7ab + 4ab - 2ab =$

d) $3ab^3 - 2ab + 5ab^3 - ab + 4ab =$

e) $-10xy - 5xy + 2xy + 4x - 8y + 2y + 2x =$

21.- Calcula y reduce.

a) $4x(2x - 5) = 4x \cdot 2x - 4x \cdot 5 = 4 \cdot 2 \cdot x \cdot x - 4 \cdot 5 \cdot x = 8x^2 - 20x$

b) $3(2x + 3x^2) =$

c) $2a(4a^3 - 3a^2) =$

d) $(3 - ab + ab^2)2a =$

e) $2(x^2 + 3x) - 2x =$

f) $-3x(x^3 - 2x + 4) - 12x =$

g) $-x^3(-5x + 4 - 3x^2 - 10x) =$

h) $-\frac{1}{3}x(-x^4 + 3x - 2x) + x^2 =$

22.- Resuelve estas divisiones de monomios.

a) $8x^3 : 2x =$

b) $(-12x^5) : (-12x^4) =$

c) $20m^4 : 15m^3 =$

d) $a^4 : a^2 =$

e) $(-14y^4) : (-2y^2) =$

f) $(-20z^5) : 4z^4 =$

